

Levantamento de algas de quatro açudes Da Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Andradina, São Paulo

Edna F. Rosini¹, Alexandre Berndt² e Maria José Neto³

Introdução

O Pólo Regional Extremo Oeste é uma das 15 unidades do Departamento de Descentralização do Desenvolvimento da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), órgão de pesquisa da Secretaria da Agricultura e Abastecimento (SAA) do Estado de São Paulo.

Existem quatro açudes (represas) na Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento - UPD de Andradina, município sede do Pólo Extremo Oeste; localizados próximos às áreas de pastagens, ocupando 3.2489 ha da área da fazenda. Os açudes foram formados através de aterros para contenção de voçoroca (erosão em estágio crítico) são perenes, possuindo nascentes que os abastecem continuamente. Os açudes são usados como bebedouro de bovinos e são objetos de pesquisa nas áreas de Piscicultura e Meio Ambiente.

Segundo Esteves [1] os açudes e represas no Brasil são formados principalmente pelo represamento de rios para atender os seguintes objetivos: abastecimento de águas, regularização de cursos, obtenção de energia, irrigação, navegação e recreação entre outros.

As algas representam um grupo de vegetais, extremamente heterogêneo e são encontradas em qualquer lugar onde haja luz e umidade suficiente para sustentá-las, dessa maneira reúne formas encontradas em solos; sobre certos animais, vegetais, rochas e outros substratos, mas a grande maioria é encontrada principalmente em ambientes aquáticos.

As algas são componentes importantes em ecossistemas aquáticos, onde desempenham funções ecológicas semelhantes ao das plantas em ambiente terrestre, produzindo oxigênio por atividade fotossintética e constituindo a base alimentar para muitos animais aquáticos.

O objetivo deste trabalho foi efetuar um levantamento qualitativo das algas, para elaboração de um catálogo dos táxons de algas presentes nos açudes da Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Andradina.

Material e métodos

O estudo foi conduzido em março de 2006, nos quatro açudes da Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento (UPD) de Andradina. As coletas foram realizadas em três pontos, determinados com objetivo de se obter uma

melhor amostragem das algas existentes nesses açudes, próximo as margens dos açudes a aproximadamente 50cm de profundidade, nas regiões mais profundas de cada açude, a sub-superfície e o fundo. Também foram coletadas algas perifíticas. As algas planctônicas das regiões mais rasas (50cm), foram coletadas imergindo-se um frasco a aproximadamente 30 cm de profundidade nas águas dos açudes, enchendo-o até a metade. Nas regiões mais fundas foram usados rede de plâncton visando obter amostragens mais concentradas do material. As algas perifíticas foram coletadas com um pouco do substrato e uma parte de água do ambiente. A preservação das amostras foi feita imediatamente após a coleta, com solução de formol 4% adicionada à água da própria amostra na proporção de 1: 1 segundo Bicudo & Bicudo [2]. A identificação das algas foi realizada por meio de observação ao microscópio Olympus, e posterior comparação com ilustração e descrição dos organismos encontrados. A comparação foi possível através de chaves dicotômicas, ilustrações e descrições de trabalhos como: Bicudo & Menezes, Parra & Bicudo [3, 4].

Parâmetros físicos e químicos da água também foram analisados utilizando amostras de água coletada em campo, armazenadas em garrafas e conservadas em caixas térmicas com água a temperatura de 5 a 10 °C, sendo analisadas em até 6 horas após a coleta. Para aferir a temperatura da água e do ar foi utilizado termômetro de mercúrio de escala externa de 0 a 50°C. Dados de pH foram obtidos através de média feita entre testes de pH em campo e em laboratório. Em campo foram utilizados kits semelhantes aos usados em aquários enquanto em laboratório o pH foi determinado através de pHmetro eletrônico de bancada. Para análise de teor de oxigênio dissolvido foi utilizado o método de Winkler segundo Godoy [5].

Resultados

Os açudes A (20° 58' 32,3'' S; 51°46'17,4'' W), B (20° 50' 1,7'' S; 51° 20' 43,1'' W), C (19° 14' 40,6'' S; 52° 52' 45,7'' W) e D (20° 50' 14,7'' S; 51° 21' 17,9'' W) estudados são visivelmente muito similares; todos estão localizados à cerca de 312m de altitude, em áreas de pastagens cercados de gramíneas e algumas árvores frutíferas. Os dados físicos e químicos: O₂ dissolvido, temperatura e pH apresentaram pequenas variações no período amostrado. O₂ dissolvido variou entre 4,0mg/l e

1. Discente do curso de Ciências Biológicas, Campus de Três Lagoas, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Av. Ranulpho Marques Leal nº 3484, CEP 79.620-080, tel. (67) 509-3734, Três Lagoas, MS. E-mail: ednaferos@yahoo.com.br.

2. Pesquisador Científico do Pólo Regional do Extremo Oeste, APTA Regional, Estrada Vicinal Nemezião de Souza Pereira, km 6, CP 67, tel. (18) 3722-3447, CEP 16900-000, Andradina, SP.

3. Professora Assistente do Departamento de Ciências Biológicas e Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, AV. Ranulpho Marques Leal nº 3484, Três Lagoas – MS, CEP 79610100 tel 6735093710.

6,0mg/l, pH entre 6,6 e 7,0 e temperatura entre 24° e 28°C.

Reconheceu-se 33 gêneros de algas nos quatro açudes, distribuídos em seis classes taxonômicas, Zygnemafyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Bacilariophyceae, Euglenophyceae e Dinophyceae (Fig. 1). Nos quatro açudes foi observada grande variedade de Zygnemafyceae sendo que dos 33 gêneros identificados 13 pertencem a esta classe, seguida pelas classes Chlorophyceae, Cyanophyceae, Bacilariophyceae, Euglenophyceae e Dinophyceae com 6, 5, 4, 4 e 1 gêneros de algas respectivamente (Fig. 2).

Os açudes A e D apresentaram maior riqueza de gêneros de algas, sendo encontrado 21 gêneros em cada um destes açudes. Os açudes B e C apresentaram 18 e 10 gêneros de algas respectivamente.

Dos 33 gêneros identificados, oito (*Euglena* Ehrenberg, *Closterium* Nitzsch ex Ralfs, *Cosmarium* Corda ex Ralfs, *Trachelomonas* Ehrenberg emend. Deflandre, *Scenedesmus* Meyen, *Oedogonium* Link ex Hirn, *Bulbochaete* C. Agardh ex Hirn e *Pinnularia* Ehrenberg.) são comuns a todos os açudes (Fig. 3)

Os gêneros, *Amphora* Ehrenberg ex Kützing, *Strombomonas* Deflandre, *Staurodesmus* Teiling e *Octacanthium* (Hansgirg) Compère, foram encontrados apenas no açude A (Fig. 3), enquanto, *Cyclotella* (Kützing) Brébisson, *Gonatozygon* De Bary e *Hapalosiphon* Nageli ex Bornet & Comas apenas no açude B (Fig. 3) e *Netrium* (Nägeli) Itzigsohn & Rothe emend. Lütkenmüller, *Rivularia* C. Agardh ex Bornet & Flahault e *Mougeotia* C. Agardh apenas no açude D (Fig. 3).

O açude C, além de ser o açude com menor número de gêneros encontrados, não apresentou nenhuma exclusividade em gêneros como os demais açudes, sendo encontrados 11 gêneros (*Pinnularia* Ehrenberg, *Surirella* Turpin, *Bulbochaete* C. Agardh ex Hirn, *Oedogonium* Link ex Hirn, *Scenedesmus* Meyen, *Cylindrospermum* Kützing ex Bornet & Flahaut, *Euglena* Ehrenberg,

Trachelomonas Ehrenberg emend. Deflandre, *Closterium* Nitzsch ex Ralfs, *Cosmarium* Corda ex Ralfs, *Micrasterias* C. Agardh ex Ralfs).

Durante o período estudado a Família *Desmidiaceae* da classe Zygnemafyceae foi dominante qualitativamente. Embora seja possível supor, que o fato dos açudes apresentarem no período amostrado, valores de pH de neutralidade para acidez, propiciarem o desenvolvimento dessas algas, os resultados apresentados indicam a importância da continuidade deste estudo e a consequente obtenção de dados para melhor caracterizar a comunidade fitoplânctonica específica de cada açude.

Agradecimentos

Agradecemos à APTA Regional Extremo Oeste pela autorização e colaboração nas coletas; à Fundação Educacional de Andradina -FEA pela disponibilização de laboratório com microscópio; ao Instituto de Botânica, em especial a Dr^a: Célia Leite Sant'Anna pela colaboração e orientação na identificação das espécies e à UFMS pelo apoio e conhecimento adquirido nessa instituição, pelos equipamentos cedidos para coleta e disponibilização de laboratório.

Referências

- [1] ESTEVES, F.A. 1998. Fundamentos de limnologia. Rio de Janeiro, Editora Interciência / FINEP. 575p.
- [2] BICUDO, C.E.M. & BICUDO, R.M.T. 1970. Algas de águas continentais brasileiras chave ilustrada para identificação de gêneros. São Paulo, Editora da Universidade Federal. 228p.
- [3] BICUDO, C.E.M.; MENEZES, M. 2005. Gêneros de Algas continentais do Brasil (Chave para identificação e descrições). São Carlos. Ed. Rima. 489p.
- [4] PARRA, O.O. & BICUDO, C.E.M. 1996. Introducción a la biología y sistemática de las algas de aguas continentales. Concepción: Ediciones Universidad de Concepción. 286p.
- [5] GODOY, M.P. 1986. Elementos de Biología de Peixes e de Qualidade de Água. Florianópolis Electrosul.

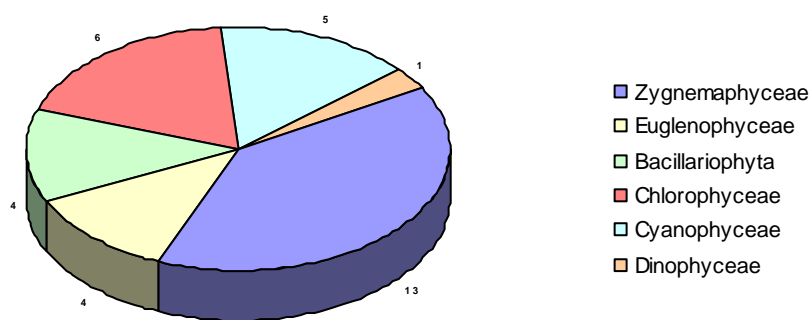


Figura 1. Distribuição dos gêneros de algas entre as principais classes que ocorreram nos açudes em março de 2006.

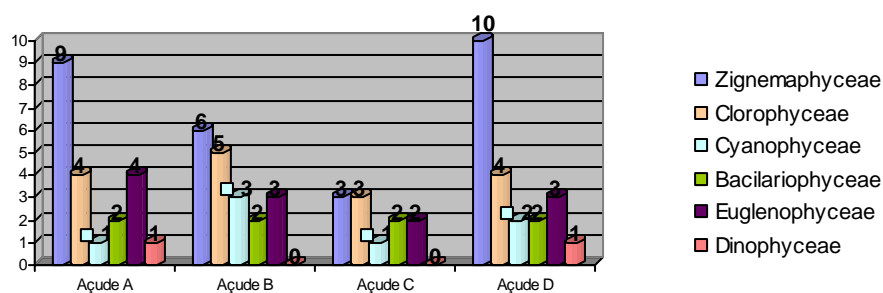


Figura 2. Variação do Número de gêneros de algas por classes taxonômicas que ocorreram nos açudes em março de 2006.

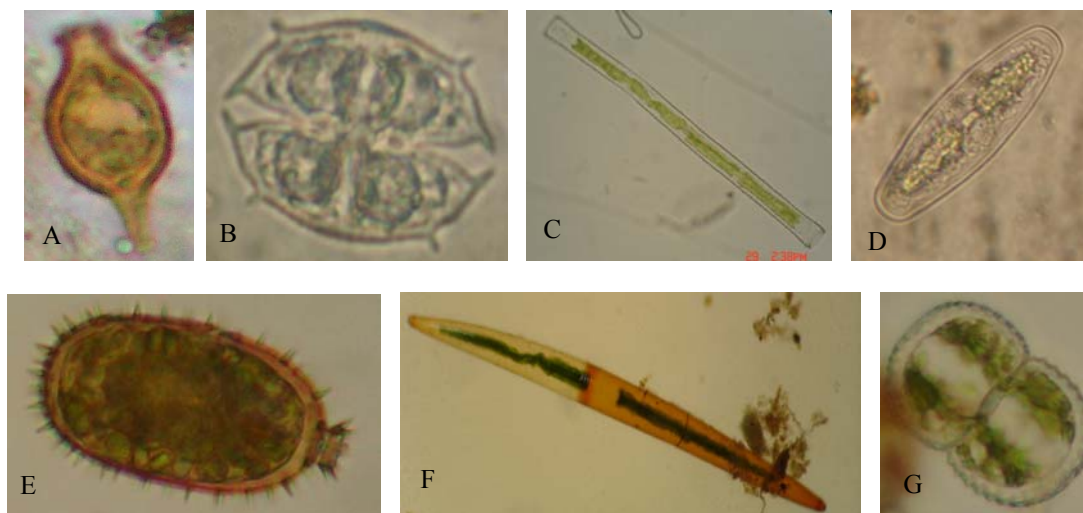


Figura 3. Ilustrações de alguns Gêneros e referência dos açudes onde foram encontrados. Fig.3A. *Strombomonas* (açudefe A), Fig.3B. *Octacanthium* (açudefe A), Fig.3C. *Gonatozygon* (açudefe B), Fig.3D. *Netrium* (açudefe D), Fig.3E. *Trachelomonas* (açudefes A, B, C e D), Fig.3F. *Closterium* (açudefes A, B, C e D) e Fig.3G. *Cosmarium* (açudefes A, B, C e D).